

**PENGARUH LAMA PENGERINGAN DENGAN SUHU YANG BERBEDA
TERHADAP PERUBAHAN WARNA DAN RASA CABAI MERAH BESAR
(*Capsicum annum* L.)**

*The Effect of Drying Time With Different Temperature on Changes in Characteristic
of Great Red Chili (*Capsicum annum* L.)*

Sukarman Hadi Jaya Putra^{1*}, Maria Stefina Asriyani¹

¹Program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan,
Universitas Nusa Nipa, Maumere. Jl. Kesehatan No. 3, Maumere, Nusa Tenggara
Timur. sukarmanputra88@gmail.com

(*penulis korespondensi)

Diterima Februari 2019; Disetujui Juni 2019

ABSTRAK

Cabai merah besar memiliki nilai ekonomi tinggi, namun cabai merah besar termasuk dalam jenis buah yang mudah rusak. Perlakuan pascapanen yang tepat dibutuhkan, salah satunya melalui proses pengeringan yang sering digunakan secara mekanis dengan waktu pengeringan dan suhu yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berapa lama pengeringan dengan suhu yang berbeda melalui perubahan karakteristik cabai merah besar (*Capsicum annum* L.). Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan tiga kali pengulangan. Temperatur pengeringan yang digunakan adalah S1 (50 °C), S2 (55 °C), S3 (60 °C) dan S4 (65 °C). Waktu pengeringan yang digunakan L1 (20 jam), L2 (23 jam), dan L3 (26 jam). Pengamatan parametrik terdiri dari warna, tekstur, dan rasa. Analisis data yang digunakan adalah analisis varians (ANOVA) 95% ($\alpha=0,95$) dan uji lanjut dengan Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5%. Observasi digunakan dengan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengeringan dengan suhu yang berbeda berpengaruh terhadap perubahan warna dan rasa cabai merah besar.

Kata kunci : cabai merah besar, karakteristik, suhu, waktu pengeringan

ABSTRACT

*Although great red chilli has high economic value, it is identified as the easiest damaged type of fruit. Proper postharvest treatment is needed, one of which is by drying process that is frequently used mechanically with different drying times and temperatures. The purpose of this study is to determine the effect of drying with different temperatures through changes in the characteristics of large red chilli (*Capsicum annum* L.). The study uses a Completely Randomized Design (CRD) treatment with three repetitions. The drying temperatures used are S1 (50 °C), S2 (55 °C), S3 (60 °C) and S4 (65 °C). The drying time is L1 (20 hours), L2 (23 hours), and L3 (26 hours). Parametric observations consist of colour, texture, and taste. Data analysis used is the*

analysis of variance (ANOVA) 95% ($\alpha=0.05$) and further tests with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5%. Direct observation such questionnaires are used in the study. The results showed that the drying process with different temperatures affects the colour change and large red chilli taste.

Keywords : *Characteristic, great red chili, temperature, drying time*

PENDAHULUAN

Cabai merah (*Capsicum annum* L.) merupakan komoditas sayuran segar yang sudah diekspor ke negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura. Tingginya permintaan masyarakat terhadap cabai merah disebabkan karena perannya dalam kehidupan sehari-hari relatif tinggi. Peran tersebut adalah biasanya digunakan bumbu dan penyedap masakan sehingga menambah cita rasa pada makanan. Sembiring (2009) menyatakan bahwa cabai merah (*Capsicum annum* L.) umumnya diekspor dalam kondisi yaitu dalam kondisi segar dan kondisi kering bisa berupa serbuk dan utuh. Cabai merah besar adalah salah satu jenis cabai hibrida yang sangat diminati untuk dibudidayakan oleh para petani karena memiliki nilai ekonomis tinggi (Zulkifli & Yusuf, 2017).

Secara umum, Cabai merah dimanfaatkan sebagai penyedap pada masakan. Namun, ternyata cabai merah besar juga memiliki manfaat kesehatan.

Hal tersebut dikarenakan adanya kandungan zat-zat gizi yang dibutuhkan untuk kesehatan manusia, contohnya; protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin, dan senyawa-senyawa alkaloid (Prajnanta, 2007) serta vitamin C (Winarno, 2002).

Kondisi fisik cabai merah besar ternyata memiliki permasalahan krusial. Kelemahan komoditas cabai yang mudah rusak adalah cabai merah besar (Wiryanta, 2002). Kerusakan pada cabai merah besar akan terjadi dalam waktu tiga hari tanpa ada perlakuan khusus pascapanen. Hal tersebut bisa disebabkan oleh faktor lingkungan. Sherly, Tyasdjaja dan Yuni (2010) menambahkan bahwa kerusakan pada cabai merah disebabkan karena cabai merah memiliki kandungan air yang tinggi sekitar 60 - 85% pada saat panen. Kerusakan umum yang terjadi pada cabai merah adalah busuk akibat jamur. Karakteristik cabai merah yang mudah

rusak ini menyebabkan fluktuasi harga cabai merah sangat tinggi.

Harga cabai merah mengalami penurunan yang signifikan ketika panen raya tetapi akan mengalami peningkatan yang signifikan ketika panen rendah. Sembiring (2009) menjelaskan bahwa harga cabai merah besar mengikuti produksi. Harga akan meningkat tajam saat terjadi produksi melimpah, dan akan mengalami penurunan yang tajam jika produksi menurun. Hal tersebut karena kurang tertatanya distribusi hasil panen petani pada konsumen. Jika terjadi kondisi demikian, secara otomatis petani akan menjual hasil panen dengan harga yang sangat murah.

Teknis pengolahan pascapanen yang tepat dibutuhkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sherly, Tyasdjaja dan Yuni (2010) menyatakan bahwa pengolahan pasca panen adalah satu teknik dalam mempertahankan kondisi dan nilai produksi. Usaha penyimpanan masih terbatas dengan menggiling cabai merah dalam bentuk basah. Hasil olahan cabai merah giling yang belum memenuhi standar mutu cabai giling dan dijual dalam bentuk curah, sehingga daya simpan produk menjadi singkat. Petani belum menerapkan penanganan penyimpanan

dan pengeringan pada suhu rendah. Hal ini dikarenakan pengetahuan petani yang masih terbatas mengenai penanganan pascapanen dan olahan cabai merah yang baik dan benar. Cabai merah akan tetap tahan warnanya jika diawetkan melalui cara dikeringkan terlebih dahulu (Desrosier, 2008).

Pengawetan adalah suatu tindakan yang dilakukan oleh manusia terhadap suatu spesimen sedemikian rupa sehingga spesimen tersebut tidak mudah rusak (Kurniasih & Surti, 2008). Jenis pengawetan terdiri atas jenis pengawetan dengan pendinginan, pengeringan, pengasapan, pengemasan, pengalengan, pemanasan serta penggunaan bahan kimia. Cabai lebih tepat juga diawetkan dengan cara pengeringan.

Teknologi pasca panen tepat guna yang dapat mempertahankan keawetan dan keamanan makanan adalah pengeringan (Pustaka, 2008). Pengeringan merupakan usaha untuk menurunkan kadar air sampai batas tertentu agar reaksi biologi terhenti dan mikroorganisme serta serangga tidak bisa hidup di dalamnya. Pengeringan sederhana dilakukan di atas alas jemur (anyaman bambu, lantai jemur, terpal) dengan sinar matahari langsung dan

pengeringan mekanik. Pengerian mekanik dapat dihentikan pada kadar air 8–14% dengan lama pengeringan tergantung dari jenis bahan, kadar air awal dan akhir, tebal irisan, jumlah bahan yang dikeringkan, serta suhu pengeringan. Pengerian pada cabai hingga kadar airnya kurang lebih 5 – 8% membutuhkan waktu pengeringan antara 20–25 jam untuk tipe cabai yang utuh, dan pengeringan antara 10–25 jam untuk tipe cabai yang dibelah. Taufik, (2011) menyampaikan bahwa suhu pengeringan yang digunakan adalah 60 °C. Untuk mencapai suhu tersebut juga bisa dilakukan menggunakan pengeringan dengan bantuan sinar matahari di atas alat pengering (Desrosier, 2008).

Pengerian dengan bantuan sinar matahari sering mengalami kendala. Kendala yang dihadapi seperti area pengeringan yang harus luas, banyaknya kontaminasi dari debu, insekta, dan burung, serta bahan yang terus mengalami respirasi jaringan dan sering terjadi proses fermentasi menyebabkan kualitas pengeringan mekanis lebih baik dari pengeringan alami. Keuntungan dari pengeringan alami ialah warna produk yang dihasilkan lebih baik dan lebih

ekonomis dibandingkan pengeringan secara buatan.

Pengerian buatan dilakukan secara mekanik menggunakan oven pengering. Pengerian buatan memiliki keuntungan tersendiri, seperti volume bahan yang dibutuhkan lebih kecil dan beratnya berkurang. Dengan demikian, akan menghemat ruang pengepakan dan memudahkan pengangkutan. Keuntungan lain dari pengeringan buatan ini yaitu untuk memperpanjang daya tahan suatu bahan maka sebagian air pada bahan dihilangkan atau diuapkan sehingga mencapai kadar air tertentu (Pustaka, 2008). Oleh karena itu perlu adanya penelitian tentang “Pengaruh Lama Pengerian dan Suhu yang Berbeda terhadap Perubahan Warna dan Rasa Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Jenis Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Dinas Kesehatan Maumere, Nusa Tenggara Timur. Penelitian dilaksanakan pada bulan September hingga Oktober 2018.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian terdiri dari oven pengering Memmert UN-55, timbangan dapur, timbangan analitik, ember, keranjang plastik, amplop coklat, aluminium foil, botol larutan natrium bisulfat, corong sarung tangan, dan blender.

Bahan-bahan penelitian terdiri dari cabai merah besar segar, natrium bisulfat 0.2% untuk mencegah cabai menjadi keriput dan berwarna kusam, aquades, dan air bersih untuk mencuci cabai hasil sortasi.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan. Faktor lama pengeringan (L) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu L1 (20 jam), L2 (23 jam), dan L3 (26 jam). Faktor suhu (S) terdiri dari 4 taraf, yaitu 50 °C, 55 °C, 60 °C dan 65 °C. Cabai merah yang digunakan pada penelitian ini adalah cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) sebanyak 3600 gram cabai merah besar yang diambil secara acak dari 5000 gram cabai merah besar. Cabai merah yang sudah disortasi tersebut dibagi dalam 12 kelompok perlakuan. Masing-

masing kelompok perlakuan terdiri dari 3 ulangan perlakuan, sehingga didapatkan 36 unit perlakuan. Setiap unit perlakuan terdiri dari 100 gram cabai merah besar. Variabel *dependent* (terikat) meliputi sifat fisik cabai merah besar yang didapatkan melalui uji organoleptik yakni warna, tekstur, dan rasa.

Prosedur Penelitian

Cabai merah besar yang digunakan dalam penelitian ini adalah cabai merah jenis hibrida yang masih segar dan langsung dipanen dari kebun cabai petani di Desa Magepanda Kabupaten Sikka. Cabai merah besar ditimbang sesuai dengan dosis perlakuan yaitu 100 gr untuk setiap unit perlakuan. Cabai merah besar kemudian dicuci sampai bersih lalu ditiriskan. Selanjutnya dilakukan *blanching*. *Blanching* digunakan untuk menghindari perubahan kondisi fisik cabai merah, yaitu menjadi keriput dan kusam akibat proses pengeringan. Proses *blanching* dilakukan dengan cara merendam air panas dengan suhu 90° C yang telah diberi Natrium bisulfat dengan konsentrasi 0.2% atau sebanyak 2 g/l air selama 6 menit. Untuk merendam 1 kg buah cabai diperlukan

1.5 liter air panas. Tahap selanjutnya, cabai didinginkan dengan merendam kembali cabai pada air dingin. Hal tersebut bertujuan untuk menghentikan proses pemanasan. Cabai selanjutnya ditiriskan dan siap dikeringkan. Buah cabai yang telah diblansir dan bersih tersebut dimasukkan ke dalam amplop coklat yang sudah didesain sedemikian rupa. Lalu bungkus amplop coklat dan diberi label sesuai dengan unit perlakuan, kemudian dikeringkan dalam oven.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah warna dan rasa cabai merah besar yang sudah mengalami proses pengeringan. Pengamatan yang dilakukan adalah penentuan skor terhadap uji organoleptik produk meliputi warna, dan rasa dengan menggunakan skala hedonik (skala tingkat penerimaan/kesukaan) dan skala deskripsi (skala menganalisis) (Aini, Rohana & Astamawan, 2013).

Pengamatan yang menggunakan skala hedonik dengan skala kesukaan yaitu 1-5, dan skala deskripsi yaitu 1-5.

Analisis data menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0.05$) lalu dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur dengan taraf signifikan 5% ($P=0.05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Hasil Penelitian

Hasil analisis Sidik Ragam pada skala hedonik dan skala deskripsi menunjukkan adanya interaksi antara pengaruh lama pengeringan dengan suhu yang berbeda terhadap perubahan pada sifat fisik cabai merah besar (*Capsicum annum* L.). Interaksi tersebut menjelaskan bahwa pengaruh lama pengeringan dan suhu yang berbeda memiliki pengaruh nyata ($\alpha = 0.05$) dengan tingkat kepercayaan 95 % terhadap sifat fisik cabai merah besar. Hasil analisis tersebut tersaji dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Skala Hedonik dan Skala Deskripsi Sifat Fisik Cabai yang Diberikan Perlakuan Berupa Lama Pengeringan dan Suhu yang Berbeda.

| No | Parameter | Skala Hedonik | | Skala Deskripsi | |
|----|-----------|---------------|---------|-----------------|---------|
| | | F. Hitung | Nilai P | F. Hitung | Nilai P |
| 1 | Warna | 4.69* | 0.185 | 2.36* | 0.066 |
| 2 | Tekstur | 1.64* | 0.009 | 14.26* | 0.000 |
| 3 | Rasa | 4.56* | 0.004 | 444.59* | 0.000 |

Keterangan: *Berpengaruh nyata

Jika nilai P lebih kecil dari 0.05 maka ditemukan perbedaan nyata pada interaksi perlakuan, jika nilai P lebih besar dari 0.05 maka tidak ada perbedaan nyata pada interaksi perlakuan.

Perubahan Warna Cabai Merah Besar yang diberikan Lama Pengeringan dan Suhu yang berbeda

Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) dengan

tingkat kepercayaan 95% antara lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap warna cabai merah besar dilihat dari skala hedonik dan skala deskripsi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil analisis uji lanjut pada pengaruh lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap perubahan pada warna cabai merah besar, seperti yang tersaji pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Hasil uji Beda Nyata Jujur Pengaruh lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap Perubahan pada Warna Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.).

| No | Perlakuan | Rata-rata Warna Cabai | |
|------------|--|-----------------------|-----------------|
| | | Skala Hedonik | Skala Deskripsi |
| 1 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 50 °C | 5.000 a | 4.810 a |
| 2 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 50 °C | 5.000 a | 4.524 bc |
| 3 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 50 °C | 5.000 a | 4.333 c |
| 4 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 55 °C | 4.905 ab | 4.810 a |
| 5 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 55 °C | 4.905 ab | 4.524 bc |
| 6 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 55 °C | 4.905 ab | 4.333 c |
| 7 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 60 °C | 4.326 ab | 4.696 ab |
| 8 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 60 °C | 4.326 ab | 4.323 c |
| 9 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 60 °C | 4.326 ab | 4.333 c |
| 10 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 65 °C | 4.238 b | 4.524 bc |
| 11 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 65 °C | 4.238 b | 4.333 c |
| 12 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 65 °C | 4.238 b | 4.333 c |
| BNJ 0.05 = | | 0.009 | 0.056 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji beda nyata jujur 5%.

Tabel 2 menjelaskan bahwa hasil survey panelis terhadap warna cabai merah besar dilihat dari skala hedonik menunjukkan bahwa perlakuan dengan

lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 50 °C dan lama pengeringan 26 jam dan suhu 50 °C (5,000 sh) memiliki

perbedaan yang nyata dengan perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 65 °C. Suhu 65 °C dan lama pengeringan 26 jam dan suhu 65 °C. Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya perbedaan pada masing-masing hasil analisis. Warna dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 55 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 60 °C yaitu 5,000 sh dan hasil terendah terdapat pada perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 65 °C dan lama pengeringan 26 jam dan suhu 65 °C yaitu 4,238 sh.

Perbedaan yang nyata pada interaksi perlakuan lama pengeringan dan suhu yang berbeda disebabkan karena perbedaan skor yang diberikan panelis pada cabai merah besar setelah dikeringkan. Panelis diminta menanggapi/menilai tentang kesukaan terhadap deskripsi dari warna, tekstur, dan rasa dengan rentang kesukaan 1–5. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukarto (2005) menyatakan bahwa panelis selain menyampaikan tingkat kesukaan, tetapi panelis juga mengemukakan tanggapannya berupa tingkat

kesenangan, kesukaan, atau sebaliknya. Raharjo (2002) menjelaskan bahwa penilaian dalam uji hedonik ini dilakukan dengan cara spontan. Hal ini diminta untuk menilai suatu produk secara langsung dan pada saat itu juga untuk mencoba tanpa membandingkan dengan produk sebelumnya.

Skor angka tertinggi diperoleh pada lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 50 °C, dan lama pengeringan 26 jam dan suhu 50 °C yaitu 5,000 sh. Data tersebut menunjukkan bahwa warna cabai yang dihasilkan pada perlakuan tersebut sangat disukai oleh panelis. Tingginya angka tersebut disebabkan ketiga perlakuan tersebut belum terjadi *browning* sehingga perubahan warna merah menjadi coklat kehitaman pada cabai belum terjadi. Hal ini sesuai dengan pendapat Pantastico (2009) yang menyatakan bahwa kehilangan air dalam bahan pangan akan berpengaruh terhadap pengaruh terhadap warna. Warna bahan pangan tergantung pada penampakan bahan pangan tersebut karena penampakan tersebut akan memantulkan, menyebar, menyerap dan meneruskan sinar.

Perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan

23 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan 26 jam dan suhu 65 °C yaitu 4,238 sh. Data tersebut merupakan angka terendah dari semua perlakuan dan yang paling tidak disukai oleh panelis. Rendahnya angka tersebut disebabkan karena cabai merah telah mengalami perubahan warna dari merah menjadi coklat kehitaman. Peristiwa tersebut dikenal dengan reaksi *browning*.

Hasil survey panelis terhadap warna cabai merah besar dilihat dari skala deskripsi menunjukkan bahwa perlakuan dengan Lama Pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C memiliki hasil paling tinggi berdasarkan penilaian skala deskripsi dari panelis yaitu (4.81 sd). Sedangkan, hasil penilaian paling rendah dimiliki oleh perlakuan dengan lama pengeringan 23 jam dan suhu 60 °C.

Perbedaan yang nyata pada interaksi perlakuan lama pengeringan dan suhu yang berbeda disebabkan karena makin lama pengeringan dan tinggi suhu diberikan, maka dapat mengakibatkan makin banyak zat warna yang berubah. Perubahan warna merah menjadi coklat kehitaman disebabkan oleh sebagian pigmen karotenoid yang

teroksidasi oleh enzim fenolase selama proses pengeringan.

Hal ini sesuai pendapat Winarno, Fadiza dan Fardiaz (2008) yang menyatakan bahwa umumnya bahan pangan yang dikeringkan warnanya akan berubah menjadi coklat hingga coklat kehitaman. Muhammad, Rahmy dan Rahmasyah (2017) menambahkan bahwa pengeringan dengan suhu yang semakin tinggi akan mempercepat proses pengeringan namun tingginya suhu yang diberikan seringkali menyebabkan kerusakan kandungan gizi serta perubahan pada sifat fisik cabai yang dikeringkan. Salah satu sifat fisik yang mengalami perubahan adalah warna. Hasil menunjukkan bahwa skala deskripsi paling tinggi ditunjukkan pada perlakuan Lama Pengeringan 20 jam dan Suhu 50 °C, dengan rata-rata skala deskripsi pada warna adalah 4.81 sd.

Hal ini sesuai dengan pendapat Muhammad, Rahmy dan Rahmasyah (2017), yang menyatakan bahwa suhu alat pengering tidak boleh melebihi 60 °C. Sesuai dengan hasil penelitian bahwa lama pengeringan yang baik berada pada kisaran waktu 20 jam dan 23 jam. Taufik (2011) menambahkan bahwa suhu pengeringan yang digunakan adalah 60 °C. Pengeringan

buatan yang dilakukan menggunakan oven dengan waktu yang dibutuhkan antara 20-25 jam hingga mencapai kadar air kurang lebih 5-8% untuk cabai utuh, dan lama pengeringan 10-25 jam untuk cabai yang dibelah dapat menyebabkan pada kadar air 8-14%. Kisaran kadar air maksimal 14% adalah maksimal kadar air yang relatif bagus untuk tipe cabai kering. Lama pengeringan tergantung dari jenis bahan, kadar air awal dan akhir, tebal irisan, jumlah bahan yang dikeringkan, serta suhu pengeringan.

Pengaruh lama Pengeringan dengan Suhu yang Berbeda terhadap Perubahan pada Rasa Cabai Merah Besar

Hasil analisis menunjukkan adanya pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) dengan tingkat kepercayaan 95% antara lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap rasa cabai merah besar dilihat dari skala hedonik dan skala diskripsi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil analisis uji beda nyata jujur pada pengaruh lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap perubahan pada rasa cabai merah besar, seperti yang tersaji pada Tabel 3. berikut.

Tabel : 3 Hasil uji Beda Nyata Jujur Pengaruh lama pengeringan dan suhu yang berbeda terhadap Perubahan pada Rasa Cabai Merah Besar (*Capsicum annum* L.).

| No | Perlakuan | Rata-rata Rasa Cabai | |
|------------|--|----------------------|-----------------|
| | | Skala Hedonik | Skala Deskripsi |
| 1 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 50° C | 5.000 a | 5,000 a |
| 2 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 50° C | 4.809 b | 4,381 e |
| 3 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 50° C | 4.000 d | 4,429 e |
| 4 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 55° C | 5.000 a | 4,667 c |
| 5 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 55° C | 4.809 b | 4,905 b |
| 6 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 55° C | 4.000 d | 3,619 f |
| 7 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 60° C | 5.000 a | 4,680 c |
| 8 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 60° C | 4.533 c | 4,568 d |
| 9 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 60° C | 4.000 d | 3,571 f |
| 10 | Lama Pengeringan 20 Jam dan Suhu 65° C | 5.000 a | 4,714 c |
| 11 | Lama Pengeringan 23 Jam dan Suhu 65° C | 4.533 c | 4,381 e |
| 12 | Lama Pengeringan 26 Jam dan Suhu 65° C | 4.000 d | 3,333 g |
| BNJ 0.05 = | | 0.004 | 0.000 |

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji beda nyata jujur 5%.

Tabel 3 menjelaskan bahwa hasil survei panelis terhadap rasa cabai merah besar dilihat dari skala hedonik menunjukkan bahwa semua perlakuan yang menghabiskan waktu pengeringan selama 20 jam memiliki nilai skala hedonik 5.000 sh, meski suhu yang diberikan berbeda-beda. Hasil tersebut berbeda nyata ($\alpha=0.05$) dengan semua perlakuan yang menghabiskan waktu pengeringan selama 26 jam memiliki nilai skala hedonik 4,000 sh, meski suhu yang diberikan berbeda-beda.

Perbedaan nyata pada interaksi perlakuan lama pengeringan dan suhu yang berbeda disebabkan karena perbedaan skor yang diberikan panelis pada cabai merah besar setelah dikeringkan. Panelis diminta menanggapi/menilai tentang kesukaan terhadap deskripsi dari warna, tekstur, dan rasa dengan rentang kesukaan 1–5. Skor angka tertinggi diperoleh pada perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 55 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 60 °C, dan lama pengeringan 20 jam dan suhu 65 °C yaitu 5,000 sh. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rasa cabai yang dihasilkan pada perlakuan tersebut sangat disukai oleh panelis. Tingginya

angka tersebut disebabkan karena selama proses pengeringan cabai merah besar terjadi perubahan kimiawi yang dapat merubah cita rasa. Perubahan kimia ini terjadi akibat kandungan air yang terdapat pada cabai merah besar.

Hal ini sesuai dengan pendapat Nawangsih, Imdat dan Wahyudi (2007), yang menyatakan bahwa pengeringan dengan suhu yang tinggi selama proses pengeringan dapat mempengaruhi penguapan kadar air dan perubahan vitamin C yang terkandung dalam cabai merah menjadi kering dan rusak. Kandungan tersebut dapat menimbulkan rasa pedas. Sudarmadji (2006) menambahkan bahwa kandungan air yang terdapat dalam ruang antar sel dan pori-pori bahan, yang mana air terikat secara lemah yaitu air terserap pada permukaan koloid makromolekul terdispersi di antara koloid dan merupakan pelarut zat dalam sel, air masih mempunyai sifat air bebas dan dapat dikristalkan pada proses pembentukan berupa ikatan hydrogen, air terikat kuat (berikatan ionik sehingga lebih sukar dihilangkan atau diuapkan).

Hasil survei panelis terhadap rasa cabai merah besar dilihat dari skala deskripsi menunjukkan bahwa perlakuan dengan lama pengeringan 20

jam dan suhu 50 °C (5,000 sd) memiliki perbedaan yang nyata dengan perlakuan lama pengeringan 23 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 26 jam dan suhu 50 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 55 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 55 °C, lama pengeringan 26 jam dan suhu 55 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 60 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 60 °C, lama pengeringan 26 jam dan suhu 60 °C, lama pengeringan 20 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan 23 jam dan suhu 65 °C, lama pengeringan 26 jam dan suhu 65 °C. Rasa dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C yaitu 4,714 sd dan hasil terendah terdapat pada perlakuan lama pengeringan 26 jam dan suhu 65 °C yaitu 3.333 sd.

Perbedaan yang nyata pada interaksi perlakuan lama pengeringan dan suhu yang berbeda disebabkan karena selama proses pengeringan cabai merah besar terjadi perubahan kimiawi yang dapat merubah cita rasa. Perubahan kimia ini terjadi akibat kandungan air yang terdapat pada cabai merah besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudarmadji (2006) yang menyatakan bahwa kandungan air yang

terdapat dalam ruang antar sel dan pori-pori bahan, yang mana air terikat secara lemah yaitu air terserap pada permukaan koloid makromolekul terdispersi di antara koloid dan merupakan pelarut zat dalam sel, air masih mempunyai sifat air bebas dan dapat dikristalkan pada proses pembentukan berupa ikatan hydrogen, air terikat kuat (berikatan ionik sehingga lebih sukar dihilangkan atau diuapkan).

Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Suprianto (2009) yang menyatakan bahwa, bahan pangan yang dikeringkan akan memiliki citarasa yang khas dan akan menyebabkan peningkatan mutu yang lebih stabil terhadap produk olahan serta disukai. Purnomo dan Adiono (2010) menambahkan bahwa rasa merupakan parameter yang sangat penting terhadap penerimaan pada konsumen, karena rasa merupakan parameter utama yang dipilih oleh konsumen dalam penerimaan terhadap suatu produk baru, contohnya cabai yang telah diberikan perlakuan yang berbeda-beda. Kandungan oleoresin yang ada pada cabai dapat menimbulkan rasa khas pada cabai merah besar. Oleoresin adalah suatu produk yang mengandung resin dan beberapa bahan aktif lainnya

(siapa, tahun). Resin merupakan Suatu jenis minyak-minyak esensial yang bersifat volatil. Minyak-minyak tersebut dapat diekstrak dengan menggunakan pelarut non-aqueous seperti hidrokarbon.

KESIMPULAN DAN SARAN

Lama pengeringan dengan suhu yang berbeda-beda dapat memberikan pengaruh nyata terhadap warna dan rasa cabai merah besar (*Capsicum annum* L.). Warna dan rasa cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) yang disukai panelis pada skala hedonik dan skala deskripsi dengan diberikan perlakuan dengan lama pengeringan 20 jam dan suhu 50 °C. Semakin lama waktu yang dibutuhkan dan semakin tinggi suhu yang diberikan untuk mengeringkan cabai merah besar (*Capsicum annum* L.), maka semakin banyak zat warna yang berubah. Pemanasan dengan suhu yang tinggi selama proses pengeringan dapat menyebabkan perubahan pada perubahan kimiawi yang dapat merubah cita rasa cabai merah besar.

Proses pengeringan pada penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan pembolak-balikan setiap 3-4 jam agar keringnya dapat merata.

Pengeringan dapat diakhiri apabila kadar air telah mencapai 5–8% yang ditandai cabai mudah dipatahkan. Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kadar air tersebut adalah 20-25 jam (cabai utuh) dan 10-25 jam (cabai belah). Adapun penyusutan berat sekitar 50-60%, yaitu dari 30 kg cabai segar akan dihasilkan 4-5 kg cabai kering.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Rohana, A., Astamawan, M. 2013. *Petunjuk Praktikum Evaluasi Sensori*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan: Purwokerto.
- Desrosier NW. 2008. *Teknologi Pengawetan Pangan*. UI Press: Jakarta.
- Kurniasih, Surti. 2008. *Penuntun Praktikum Morfologi Tumbuhan*. Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pakuan Bogor. Bogor.
- Muhammad, S., Rahmy Y., Rahmasyah D. 2017. *Budidaya Cabai Panen Setiap Hari*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Nawangsih, AA., Imdat, HP., Wahyudi A. 2007. *Cabe Hot Beauty*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Pantastico, ERB. 2009. *Fisiologi Pasca Panen*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Prajnanta, F. 2007. *Agribisnis Cabai Hibrida*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Purnomo, H., Adiono. 2010. *Ilmu Pangan*. UI Press: Jakarta.
- Pustaka, A. 2008. *Panduan Lengkap Budidaya dan Bisnis Cabai*. Agromedia Pustaka: Jakarta.

- Raharjo, P. 2002. *Uji Organoleptik*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Sembiring, NN. 2009. 'Pengaruh Jenis Bahan Pengemas terhadap Kualitas Produk Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Segar Kemasan selama Penyimpanan Dingin'. Tesis Sekolah Pasca Sarjana Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Sherly SP., Tyasdjaja, S., Yuni, E. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian: Jawa Tengah.
- Sukarto, ST. 2005. *Penilaian Organoleptik*. Bharata Karya Aksana: Jakarta.
- Sudarmadji, S. 2006. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta: Yogyakarta.
- Suprianto. 2009. *Pemanfaatan produk sambal yang dapat dikomersialkan*. Balai Pustaka: Jakarta
- Taufik, M. 2011. Analisis Pendapatan Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen Cabai Merah. *Jurnal Litbang Pertanian* 30 (2): 66-72
DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/jp3.v30n2.2011.p66-72>.
- Winarno, FG. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Winarno, FG., Fadiza, S., Fardiaz, D. 2008. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Wiryanta, BTW. 2002. *Bertanam Cabai Musim Hujan*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Zulkifli M., Yusuf A. 2017. *Sukses Budidaya Cabai Rawit dengan Teknologi Mulsa*. Putaka Mina: Jakarta.